



PERANCANGAN SISTEM PENGAMBILAN OBAT BERBASIS WEB PADA RSU CAHAYA MEDIKA

Satrio Singgih¹, Handini Widyastuti^{2*}, Bambang Junadi³, Yuni Fitriani⁴, Sri Utami⁵,
Renditya Akbar⁵

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika¹²³⁴⁵
Program Studi Teknik Informatika⁵, Universitas Nusa Mandiri⁶

*Correspondent Author: handini.hwy@bsi.ac.id

Authors Email: satriosinggih1@gmail.com¹, handini.hwy@bsi.ac.id², bambang.bbj@bsi.ac.id³,
yuni.yfi@bsi.ac.id⁴, sri.sut@bsi.ac.id⁵, xeizo85@gmail.com

In Indonesian

Abstrak: Proses pengambilan obat di RSU Cahaya Medika masih dilakukan secara manual, sehingga sering terjadi antrian, keterlambatan dan kesalahan pencatatan. Peneliti ini bertujuan mengimplementasikan sistem informasi pengambilan obat berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi layanan apotek. Metode pengembangan menggunakan model waterfall dengan teknologi PHP, MySQL, dan framework. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan data resep, status obat, dan laporan secara terintegrasi. Hasil implementasi menunjukkan sistem dapat mempercepat pelayanan, mengurangi kesalahan, serta memberikan informasi yang jelas kepada pasien. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan kinerja apotek RSU Cahaya Medika.

Kata kunci: sistem informasi, website, rumah sakit, pengambilan obat

In English

Abstract: The Medication pickup process at RSU Cahaya Medika is still manual, causing delays, queues, and data errors. This study aims to implement a web-based information system to improve pharmacy service efficiency and accuracy. The system was developed using the waterfall model with PHP, MySQL, and Framework. It helps manage prescriptions, medication status, and reports in an integrated way. The result show that the system speeds up services, reduces errors, and provides clear information to patients. It is expected to enhance the performance of the hospital pharmacy.

Keywords: information system, Website, Hospital, Pickup Medication.



DOI: 10.52362/jisicom.v10i1.2442

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Received: 2026-04-20. Revised: 2026-05-28. Accepted: 2026-06-01 Issue Period: Vol.10 No.1 (2026), Pp. 271-281

I. PENDAHULUAN

Pelayanan Kesehatan merupakan sektor penting dalam kehidupan masyarakat, di mana kualitas dan kecepatan pelayanan menjadi indikator utama dalam menilai mutu suatu institusi Kesehatan[1]. Rumah Sakit Umum (RSU) Cahaya Medika sebagai salah satu rumah sakit swasta yang berkembang, terus berupaya meningkatkan mutu pelayanannya, termasuk pada unit farmasi atau apotek. Salah satu tahapan krusial dalam



pelayanan rumah sakit adalah proses pengambilan obat oleh pasien berdasarkan resep dari dokter [2]. Proses ini seringkali mempengaruhi kepuasan pasien secara langsung karena berkaitan erat dengan waktu tunggu, kejelasan informasi, dan ketepatan pemberian obat. Saat ini proses pengambilan obat di RSUD Cahaya Medika masih dilakukan dengan metode pencatatan manual oleh tenaga apoteker. Setelah dokter menuliskan resep secara tertulis, resep tersebut harus di kirim secara fisik dan di input ulang oleh bagian apotek [3]. Hal ini menimbulkan potensi kesalahan pencatatan resep akibat penulisan yang tidak terbaca dengan jelas atau input data yang kurang teliti, antiran panjang dan waktu tunggu lama, minimnya informasi bagi pasien dan sulitnya pelacakan histori obat [4]. Dalam era digitalisasi dan transformasi teknologi informasi, kebutuhan akan sistem informasi berbasis web menjadi semakin mendesak. Implementasi sistem informatika pengambilan obat berbasis web dapat menjadi solusi inovatif yang mampu menjawab berbagai kendala yang terjadi dalam proses pelayanan farmasi. Implementasi sistem ini memungkinkan pasien untuk mengetahui status obat yang akan di ambil melalui platform berbasis web, sehingga mereka dapat menghindari waktu tunggu yang tidak efisien [5].

II. METODE DAN MATERI

2.1. Metode Penelitian

Dalam pengembangan "Aplikasi Pengambilan Obat" ini, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall (Air Terjun)* [6]. Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Adapun tahap dalam metode waterfall Adalah sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap awal ini, penulis melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan sistem untuk memastikan aplikasi dapat mengakomodasi semua proses bisnis yang ada, mulai dari manajemen data hingga proses pengambilan obat oleh pasien [7]. Pengguna yang terlibat dalam sistem ini terbagi menjadi tiga kategori, yaitu Admin, Dokter, dan Apoteker.

A. Kebutuhan Fungsional Admin:

- Sistem harus menyediakan fitur login dan logout untuk Admin.
- Admin dapat mengelola data pengguna (menambah, melihat, mengubah, dan menghapus akun untuk Dokter dan Apoteker).
- Admin dapat mengelola data master obat (menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data obat yang tersedia di apotek, termasuk nama obat, stok, dan satuan).

B. Kebutuhan Fungsional Dokter:

- Sistem harus menyediakan fitur login dan logout untuk Dokter.
- Dokter dapat mengelola data pasien (menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data pasien).
- Dokter dapat membuat data pengobatan (resep) baru untuk pasien terdaftar.
- Saat membuat resep, Dokter dapat memilih obat dari daftar obat yang telah diinput oleh Admin.
- Dokter dapat mengirim data pengobatan (resep) yang telah dibuat secara digital ke Apoteker

C. Kebutuhan Fungsional Apoteker:

- Sistem harus menyediakan fitur login dan logout untuk Apoteker.
- Apoteker dapat melihat daftar data pengobatan (resep) yang masuk dari Dokter dalam bentuk antrian.
- Apoteker dapat memproses resep, mengubah statusnya (misalnya: "Menunggu", "Diproses", "Selesai/Obat Telah Diberikan").
- Apoteker dapat melihat detail resep untuk menyiapkan obat yang dibutuhkan.



- Sistem dapat mencatat riwayat pengobatan yang telah diproses.

2. Desain

Setelah semua kebutuhan diidentifikasi, tahapan selanjutnya adalah perancangan sistem. Proses ini berfokus pada perancangan arsitektur sistem, basis data, dan antarmuka pengguna (*User Interface*) untuk memastikan aplikasi mudah digunakan dan efisien.

A. Perancangan Basis Data:

- Entity Relationship Diagram (ERD): Merancang hubungan antar entitas utama dalam sistem, seperti users (dengan role: admin, dokter, apoteker), obat, pasien, dan pengobatan (yang akan memiliki detail obat yang diresepkan).
- Logical Record Structure (LRS): Menurunkan ERD menjadi struktur tabel-tabel yang akan diimplementasikan dalam basis data, lengkap dengan tipe data dan *primary/foreign key*.
- Spesifikasi File (Struktur Tabel): Mendetailkan setiap tabel, termasuk nama kolom, tipe data, panjang, dan keterangannya. Contoh tabel: *tb_users*, *tb_obat*, *tb_pasien*, *tb_pengobatan*, *tb_detail_pengobatan*.

B. Perancangan Antarmuka (*User Interface*):

- Rancangan Antarmuka Admin: Meliputi halaman login, dashboard, halaman manajemen pengguna (Dokter & Apoteker), dan halaman manajemen data obat (CRUD).
- Rancangan Antarmuka Dokter: Meliputi halaman login, dashboard, halaman manajemen pasien, formulir pembuatan resep, dan riwayat resep yang dikirim.
- Rancangan Antarmuka Apoteker: Meliputi halaman login, dashboard dengan antrian resep masuk, halaman detail resep untuk diproses, dan riwayat resep yang telah dilayani.

C. Perancangan Arsitektur Sistem:

- Menggambarkan alur kerja sistem secara keseluruhan menggunakan *Use Case Diagram* untuk memvisualisasikan interaksi antara *actor* (Admin, Dokter, Apoteker) dengan sistem, dan *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur proses bisnis utama, seperti alur pengiriman resep dari dokter hingga penyerahan obat oleh apoteker.

3. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini, semua hasil perancangan diterjemahkan ke dalam kode program yang fungsional. Penulis akan membangun aplikasi berbasis web dengan teknologi sebagai berikut:

- Bahasa Pemrograman: PHP 7.4 (Backend) dan HTML, CSS (Bootstrap) dan Javascript.
- Framework: CodeIgniter 3 untuk mempercepat pengembangan pada sisi backend.
- Basis Data: MySQL yang dikelola melalui phpMyAdmin pada XAMPP.
- Text Editor: Visual Studio Code atau Sublime Text 3.

Proses pengkodean akan dibagi per modul sesuai dengan fungsi pengguna: modul Admin, modul Dokter, dan modul Apoteker.

4. Pengujian

Setelah tahap pengkodean selesai, penulis akan melakukan pengujian untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan perancangan dan bebas dari kesalahan [8]. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing. Pengujian ini berfokus pada fungsionalitas aplikasi tanpa melihat struktur kode internalnya.

Skenario pengujian yang akan dilakukan meliputi:

- Pengujian Hak Akses: Memastikan Dokter tidak bisa mengakses menu Admin, Apoteker tidak bisa mengakses menu Dokter, dan sebaliknya.
- Pengujian Modul Admin: Menguji fungsi tambah, ubah, hapus data pengguna dan data obat.
- Pengujian Modul Dokter: Menguji fungsi tambah pasien, pembuatan resep, pemilihan obat, dan pengiriman resep ke apoteker. Memastikan data terkirim dengan benar.
- Pengujian Modul Apoteker: Menguji fungsi penerimaan resep, melihat detail resep, dan mengubah status pemrosesan resep.
- Pengujian Alur Utama: Menguji alur dari awal hingga akhir, mulai dari Dokter membuat resep hingga Apoteker menyelesaikan proses dan obat diberikan.

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menemukan dan memperbaiki *bug* atau *error* sebelum aplikasi diimplementasikan.

5. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap terakhir dari model *Waterfall* adalah pemeliharaan. Setelah aplikasi selesai dibuat dan diuji, aplikasi akan diimplementasikan di lingkungan kerja yang sesungguhnya [9]. Tahap pemeliharaan mencakup:

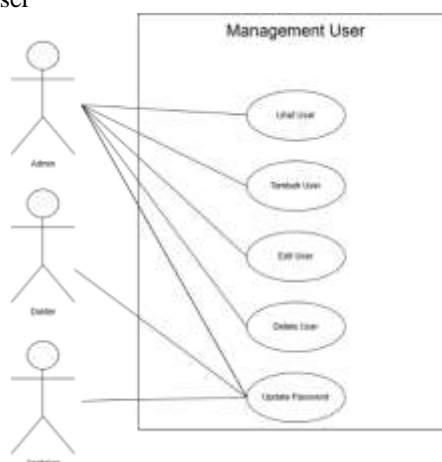
- Koreksi Kesalahan: Memperbaiki *error* yang mungkin baru ditemukan setelah aplikasi digunakan oleh pengguna.
- Perbaikan Implementasi: Melakukan penyesuaian kecil untuk meningkatkan efisiensi atau kemudahan penggunaan berdasarkan masukan dari pengguna (Admin, Dokter, Apoteker).
- Pengembangan Lanjutan: Jika di masa depan terdapat kebutuhan baru, seperti penambahan fitur laporan bulanan atau integrasi dengan sistem lain, pengembangan akan dilakukan pada tahap ini.

Dengan mengikuti kelima tahapan ini secara sistematis, diharapkan pengembangan "Aplikasi Pengambilan Obat" dapat berjalan dengan lancar dan menghasilkan produk akhir yang sesuai dengan semua kebutuhan yang telah ditetapkan [10].

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

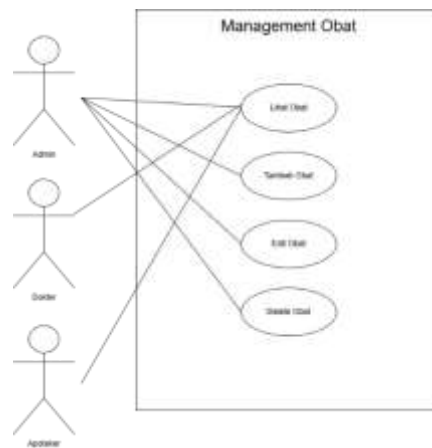
3.1. Analisis Use Case Diagram dan Activity Diagram

A. Use Case Management User



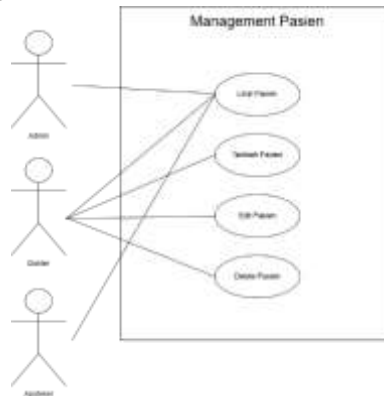
Gambar Management User

B. Use Case Management Obat



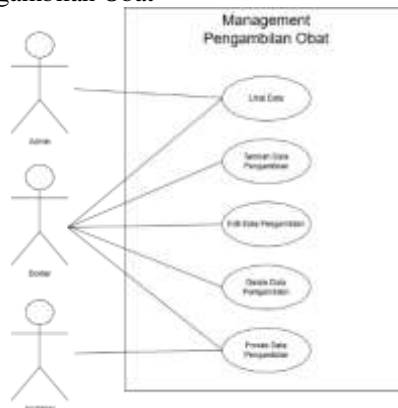
Gambar Management Obat

C. Use Case Management Pasien



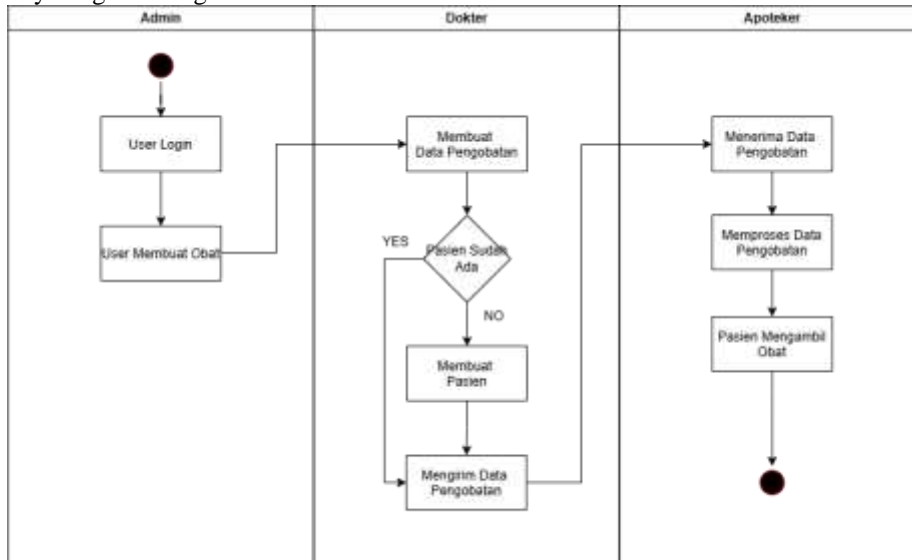
Gambar Management Pasien

D. Use Case Management Pengambilan Obat



Gambar Management Pengambilan Obat

E. Activity Diagram Pengambilan Obat



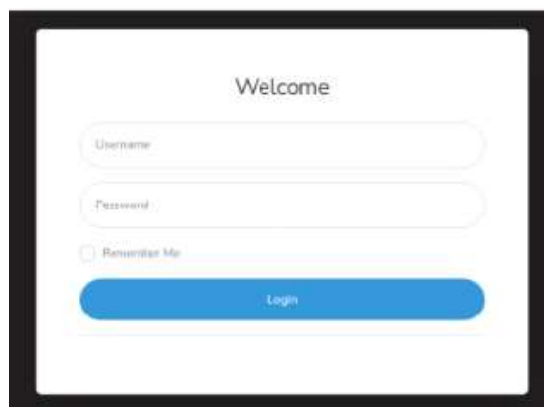
Gambar Activity Diagram Pengambilan Obat

3.2. Implementasi Antarmuka Sistem

Pada tahap implementasi antarmuka, dilakukan perancangan wireframe yang telah dibuat pada tahap desain sistem. Antarmuka dirancang agar mudah digunakan dan dipahami oleh user dengan tampilan yang sederhana dan informatif [7].

- Halaman Login

Halaman login merupakan halaman utama yang pertama kali ditampilkan ketika pengguna mengakses sistem. Pada halaman ini user mengisi user dan password untuk menuju halaman utama.



Gambar Login Page



- Halaman Dashboard Admin

Halaman berikutnya setelah berhasil Login adalah halaman Dashboard.



Gambar Dashboard Admin

- Navigasi Bar Admin

Menu yang akan tampil dibagian kiri pada halaman dashboard admin.

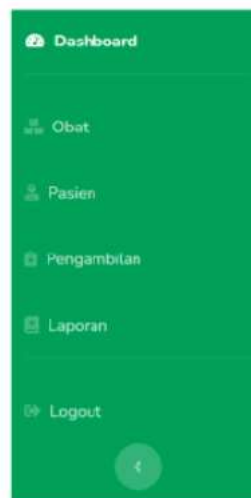


Gambar Navigasi Bar Admin



- Navigasi Bar Dokter

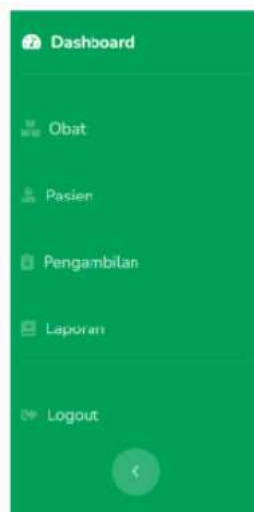
Menu yang akan tampil dibagian kiri pada halaman dashboard dokter.



Gambar Navigasi Bar Dokter

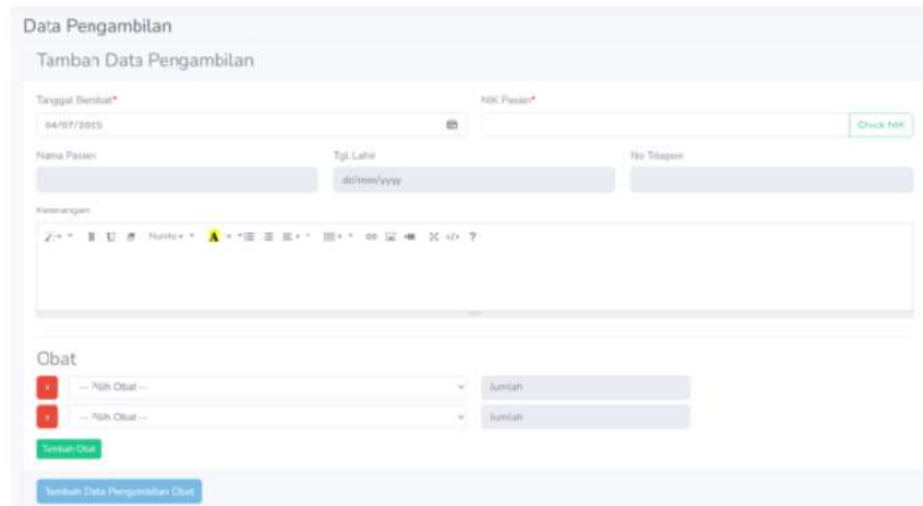
- Navigasi Bar Apoteker

Menu yang akan tampil dibagian kiri pada halaman dashboard apoteker.



Gambar Navigasi Bar Apoteker

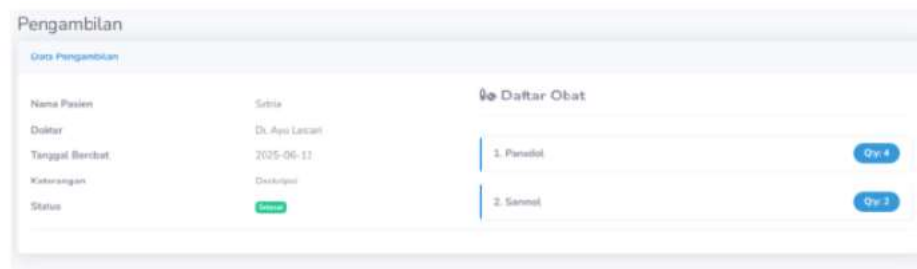
- Halaman Tambah Data Pengambilan Obat
Menu untuk menambahkan data pengambilan obat.



The screenshot shows a web form titled "Data Pengambilan" with a sub-header "Tambah Data Pengambilan". The form includes several input fields: "Tanggal Berobat*" (04/07/2025), "NIK Pasien*", "Nama Pasien", "Tgl Lahir" (dd/mm/yyyy), and "No Telpun". There is a "Check NIK" button. Below these is a "Keterangan" text area with a rich text editor toolbar. At the bottom, there are two "Obat" dropdown menus, each with a "Jumlah" input field, and a "Tambah Obat" button. A "Tambah Data Pengambilan Obat" button is located at the very bottom of the form.

Gambar Halaman Tambah Data Pengambilan Obat

- Halaman Detail Pengambilan Obat
Menu untuk melihat detail pengambilan obat.



The screenshot shows a detail page titled "Pengambilan". It features a table with patient information: "Nama Pasien", "Dokter", "Tanggal Berobat", "Keterangan", and "Status". To the right, there is a "Daftar Obat" section with two entries: "1. Parasetamol" and "2. Sammel", each with a "Qty" input field and a "Qty" button.

Gambar Halaman Detail Pengambilan Obat

3.3. Struktur Navigasi

Struktur navigasi mendefinisikan alur dan hierarki menu yang dapat diakses oleh setiap pengguna setelah berhasil login [7].

1. Navigasi Admin

- Login
- Dashboard
 - Statistik singkat (jumlah dokter, apoteker, total obat).
- Manajemen Pengguna
 - Lihat Daftar Pengguna (Dokter & Apoteker).
 - Form Tambah Pengguna.
 - Form Edit Pengguna.
- Manajemen Obat



- Logout
- 2. Navigasi Dokter
 - Login
 - Dashboard
 - Statistik singkat (jumlah resep dikirim, jumlah pasien).
 - Manajemen Pasien
 - Lihat Daftar Pasien.
 - Form Tambah Pasien.
 - Form Edit Pasien.
 - Manajemen Pengobatan (Resep)
 - Form Buat Resep Baru.
 - Riwayat Resep (Daftar resep yang pernah dibuat).
 - Logout
- 3. Navigasi Apoteker
 - Login
 - Dashboard (Antrian Resep)
 - Lihat Daftar Antrian Resep Masuk (dengan status "Dikirim").
 - Proses Resep
 - Halaman Detail Resep.
 - Riwayat Pelayanan
 - Melihat semua resep yang pernah diproses (dengan status "Selesai", "Batal", dll).
 - Logout

IV. KESIMPULAN

1. Sistem online berbasis website ini membuat proses pelayanan pengambilan obat menjadi lebih mudah.
2. Sistem ini mampu mempercepat waktu pelayanan, meminimalkan antrian, serta meningkatkan akurasi pencatatan data pengambilan obat.
3. Implementasi sistem juga membantu pihak manajemen dalam memantau stok obat secara real-time dan menghasilkan laporan yang lebih rapi dan tepat waktu.
4. Uji coba sistem menunjukkan adanya peningkatan efisiensi operasional farmasi dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya.

REFERENSI

- [1] K. Kusmiranti, N. Narmi, and K. I. Balaka, "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keberhasilan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Di RSUD Bahteramas Prov. Sultra," *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, vol. 2, pp. 1–7, 2022.
- [2] B. S. Nurwito, "Manfaat Dan Efektivitas Penerapan Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Swasta Dan Rumah Sakit Pemerintah," *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, vol. 12, pp. 165–170, 2024.
- [3] M. Anggraeni and I. Supriyadi, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT (SIMRS) DI INSTALASI RAWAT JALAN PENYAKIT DALAM RSD Dr. SOEBANDI JEMBER," *Majalah Ilmiah Cahaya Ilmu*, vol. 1, pp. 37–44, 2019.
- [4] M. S. Pane, N. Fanisya, S. R. Rizkina, Y. P. Nasution, and D. Agustina, "Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan Kesehatan Di Indonesia," *Detector : Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, vol. 1, pp. 01–14, 2023.



- [5] T. I. Fajri and N. Hasdyna, “Sistem Registrasi Pasien Pada Apotik Cahaya Medika Bireuen Berbasis Web,” *Jurnal Elektronika dan Teknologi Informasi*, vol. 4, pp. 41–48, Mar. 2023.
- [6] Y. Anis, A. B. Mukti, and A. N. Rosyid, “Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website,” *Media Online*, vol. 4, pp. 1134–1142, 2023.
- [7] N. Rahmayanti, U. H. Sa’diya, R. W. Sudjud, and V. Paramarta, “Penerapan Sistem Informasi Rumah Sakit dalam Meningkatkan Efisiensi Pelayanan di Rumah Sakit,” *COMSERVA : Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, pp. 3094–3101, 2023.
- [8] M. F. Londjo, “IMPLEMENTASI WHITE BOX TESTING DENGAN TEKNIK BASIS PATH PADA PENGUJIAN FORM LOGIN,” *Jurnal Siliwangi*, vol. 7, 2021.
- [9] K. S. Wijaya, E. Komara, and K. Mulyani, “Analisis Dampak Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dalam Pengambilan Keputusan Manajemen,” *Jurnal Syntax Admiration*, vol. 5, pp. 4656–4666, 2024.
- [10] R. Santi, A. Setiawan, and D. L. Fithri, “Sistem Informasi Perawatan Luka Diabetes Dan Monitoring Kepuasan Pasien Dengan Pendekatan CRM Berbasis Web Dan Notifikasi Whatsapp Di Klinik Pati,” *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 5, pp. 372–383, 2025.